

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



(51) 国際特許分類6 A61G 1/003, 1/01	A1	(11) 国際公開番号 WO97/38659 (43) 国際公開日 1997年10月23日(23.10.97)
(21) 国際出願番号 PCT/JP97/01251 (22) 国際出願日 1997年4月10日(10.04.97) (30) 優先権データ 特願平8/126247 1996年4月12日(12.04.96) JP 特願平9/61690 1997年2月8日(08.02.97) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 日本クリンエンジン研究所(NIPPON CLEAN ENGINE RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.)(JP/JP) 〒920 石川県金沢市北安江3丁目1番33号 Ishikawa, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 敷波弘子(SHIKINAMI, Hiroko)(JP/JP) 大西 繁(ONISHI, Shigeru)(JP/JP) 〒920 石川県金沢市北安江3丁目1番33号 株式会社 日本クリンエンジン研究所内 Ishikawa, (JP) (74) 代理人 弁理士 石田 敬, 外(ISHIDA, Takashi et al.) 〒105 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo, (JP)		(81) 指定国 CA, JP, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). 添付公開書類 国際調査報告書
(54)Title: METHOD OF MOVING HUMAN BODY LYING ON HIS SIDE (54)発明の名称 横臥状人体の移動方法 <div data-bbox="298 1184 1252 1562"> </div> (57) Abstract A flexible sheet is laid below a patient lying on a fixed bed. One of the edges of the flexible sheet is wound on a human body pulling rod. Next, the rod is manually pulled so as to transfer the patient to a moving bed.		

固定寝台上に横たわっている被介護者の下側に可撓性シートを挿入する。次いで可撓性シートの一端縁を人体引寄せ用ロッドに巻付ける。次いで可撓性シートの一端縁が巻付けられたロッドを手動により引寄せることによって被介護者を移動寝台に移動させる。

参考情報

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に記載されたPCT加盟国を特定するために使用されるコード

AL	アルバニア	ES	スペイン	LR	リベリア	SG	シンガポール
AM	アルメニア	FI	フィンランド	LS	レソト	SI	スロヴェニア
AT	オーストリア	FR	フランス	LT	リトアニア	SK	スロヴァキア共和国
AU	オーストラリア	GA	ガボン	LU	ルクセンブルグ	SL	シエラレオネ
AZ	アゼルバイジャン	GB	英国	LV	ラトヴィア	SN	セネガル
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GE	グルジア	MC	モナコ	SZ	スワジランド
BB	バルバドス	GH	ガーナ	MD	モルドヴァ共和国	TD	チャード
BE	ベルギー	GM	ガンビア	MG	マダガスカル	TG	トーゴ
BF	ブルキナ・ファソ	GN	ギニア	MK	マケドニア共和国	TJ	タジキスタン
BG	ブルガリア	GR	ギリシャ			TM	トルクメニスタン
BJ	ベナン	HU	ハンガリー	ML	マリ	TR	トルコ
BR	ブラジル	ID	インドネシア	MN	モンゴル	TT	トリニダード・トバゴ
BY	ベラルーシ	IE	アイルランド	MR	モーリタニア	UA	ウクライナ
CA	カナダ	IL	イスラエル	MW	マラウイ	UG	ウガンダ
CF	中央アフリカ共和国	IS	アイスランド	MX	メキシコ	US	米国
CG	コンゴ	IT	イタリア	NE	ニジェール	UZ	ウズベキスタン
CH	スイス	JP	日本	NL	オランダ	VN	ベトナム
CI	コート・ジボアール	KE	ケニア	NO	ノルウェー	YU	ユーゴスラビア
CN	中国	KG	キルギスタン	NZ	ニュージーランド	ZW	ジンバブエ
CU	キューバ	KR	朝鮮民主主義人民共和国	PL	ポーランド		
CZ	チェコ共和国	KZ	カザフスタン	PT	ポルトガル		
DE	ドイツ	LC	セントルシア	RO	ルーマニア		
DK	デンマーク	LI	リヒテンシュタイン	RU	ロシア連邦		
EE	エストニア	LK	スリランカ	SD	スーダン		
				SE	スウェーデン		

明 細 書

横臥状人体の移動方法

技術分野

本発明は身体不自由者の介護、福祉技術に関し、特に横臥状人体の移動方法に関する。

従来技術

寝台に横たわっている重度に身体の不自由な被介護者を治療や精神的安らぎのために他の場所に移動するためには被介護者の身体全体を持ち上げるか、或いは上半身を抱え下半身を引きずるかして被介護者を車椅子等に移動させなければならない。このように被介護者を移動する際には介護者は中腰の姿勢をとり続けるためにこの移動作業は介護者にとって重労働となり、従ってこの移動作業は高齢者や非力な婦女子にとってはかなりの苦痛となる。

一方、最近では被介護者を吊上げて移動させるリフト装置も開発されているがこのリフト装置は高価であるばかりでなく、吊上げたときに被介護者の姿勢が無理な姿勢となり、従ってこのリフト装置も好ましいものとは言えない。

発明の開示

本発明はこのような現状に鑑みなされたものであって、本発明の目的とするところは、介護に重要不可欠な被介護者の移動作業を、非力な介護者でも単独で簡便に行ない得る被介護者の移動方法を提供することにある。

本発明によれば、横臥状人体の下側に可撓性シートを挿入し、次

いで可撓性シート的一端縁を人体引寄せ用ロッドに巻付け、次いで可撓性シート的一端縁が巻付けられたロッドを手動により引寄せることによって横臥状人体を移動させる横臥状人体の移動方法を提供することにある。

図面の簡単な説明

図1は寝台等の斜視図、図2は寝台等の平面図、図3は寝台等の側面図、図4は図解的に表わした移動寝台の側面図、図5はロッドの側面図、図6は寝台等の平面図、図7は寝台等の側面図、図8は寝台等の平面図、図9は寝台等の側面図、図10は寝台等の斜視図、図11はシートの断面図、図12はシートの別の実施例の断面図、図13はシートの更に別の実施例の平面図、図14はシートの更に別の実施例の平面図、図15は図解的に示した座椅子兼用移動寝台の側面図、図16は図解的に示した座椅子兼用移動寝台の側面図である。

発明を実施するための最良の形態

図1から図3を参照すると、1は固定寝台、2は移動寝台、3は固定寝台1上に横たわっている被介護者を夫々示す。移動寝台2は図4に示されるように走行ローラ4を具えたフレーム5と、フレーム5上に枢着されかつベット本体6の下側面上に長手方向に摺動可能に取付けられたパンタグラフ機構7と、このパンタグラフ機構7の昇降作用を行う回転レバー8とを具えており、回転レバー8を回転させることによって高さ調節が可能となっている。

本発明による被介護者3の移動方法においては被介護者3を移動するための道具として図1から図3に示される可撓性シート9と、図5に示される人体引寄せ用ロッド10とが用いられる。図1から図3に示される実施例ではシート9は矩形状をなしており、シート9

の縦巾は標準的な大人の身長よりも若干長い寸法に、又シート 9 の横巾は標準的な大人の横巾よりもかなり大きな寸法に形成されている。

また、シート 9 は摩擦抵抗の小さい滑りやすい布地、或いは合成樹脂材料から形成されている。図 1 から図 3 に示される実施例ではシート 9 は低密度ポリエチレンからなる。このシート 9 はその全体又はその一部を網目構造体から形成することもできる。また、シート 9 は通気性を向上するためにその全体又はその一部を多孔状に形成することもできる。更に、シート 9 の表面上には抗菌性を有する顔料やインクを用いて図形や文字等を印刷することもできる。また、シート 9 の材料そのものに抗菌物質を添加することができる。

一方、人体引寄せ用ロッド 10 は合成樹脂材料製の中空円筒体からなり、このロッド 10 はシート 9 の縦巾とほぼ同じ長さを有する。図 5 に示される実施例では携帯および保管に便利のようにロッド 10 は 3 本のロッド部分 a, b, c からなり、ロッド b の両端部を各ロッド a, c の一端部に挿入することによって一本のロッドとされる。

次に被介護者を固定寝台 1 から移動寝台 2 に移動させる場合を例にとって本発明による被介護者の移動方法について説明する。

まず初めに固定寝台 1 とほぼ同じ高さに調節された移動寝台 2 を固定寝台 1 の近くまで移動する。次いで介護者により可撓性シート 9 が被介護者 3 の下側に挿入される。このシート 9 はシーツ交換のときと同じ方法でもって極めて簡単に被介護者 3 の下側に挿入することができる。例えば上向きの被介護者 3 を一旦横向きに寝返りさせておいてもともと被介護者 3 の背中が接していた部分にシート 9 を広げ、次いで被介護者 3 を再び元の姿勢に戻すことによってシート 9 を被介護者 3 の下側に挿入することができる。

次いで移動寝台 2 を固定寝台 1 のすぐ側方に移動し、シート 9 の

一端部が移動寝台 2 上に広げられる。このときが図 1 から図 3 に示されている。次いで図 6 および図 7 に示されるように介護者 11 によってシート 9 の一端縁がロッド 9 に巻付けられる。次いで必要に応じてシート保持用のクリップ 12 がロッド 10 に巻付けられたシート 9 周りに嵌着される。次いで介護者 11 はロッド 10 の中間部を把持し、ロッド 10 を手前に引張って図 8 および図 9 に示されるように被介護者 3 が移動寝台 2 上に位置するまでシート 9 を移動させる。

このようにロッド 10 を用いてシート 9 を引張ると移動期間中、被介護者 3 に無理な力が作用せず、被介護者 3 は同じ姿勢のままで固定寝台 1 上から移動寝台 2 上に移動せしめられる。従って移動する際に被介護者 3 に対して苦痛や負担をほとんど与えることがなくなる。一方、シート 9 と固定寝台 1 間の摩擦抵抗、およびシート 9 と移動寝台 2 間の摩擦抵抗は極めて小さく、従ってかなり小さな引張り力でもってシート 9 を引張ることができる。

被介護者 3 が移動寝台 2 上に移動せしめられると介護者 11 によって被介護者 3 の下側からシート 9 が引き抜かれる。このときもシート 9 を引き抜くときと同様な方法によってシート 9 を容易に引き抜くことができる。

図 10 に別の実施例を示す。この実施例ではシート 9 が二つ折りにされて被介護者 3 の下側に挿入される。次いで上部シート 9 a の一側縁がロッド 10 (図示せず) に巻付けられ、次いで介護者によりロッド 10 および上部シート 9 a が引き寄せられる。このとき上部シート 9 a は下部シート 9 b 上を滑動する。上部シート 9 a と下部シート 9 b 間の摩擦抵抗はシート 9 と寝台 1, 2 間の摩擦抵抗よりも小さく、従ってこの実施例では更に小さい引張り力でもって被介護者 3 を移動させることができる。

図 11 から図 13 は更に小さい引張り力でもって上部シート 9 a を引

張ることのできる種々の実施例を示している。図11に示される実施例では上部シート9 aが平坦に形成されており、下部シート9 b上には間隔を隔てて多数の突条が形成されている。また、図12に示される実施例では上部シート9 aが平坦に形成されており、下部シート9 bは断面波形に形成されている。また、図13に示す実施例ではシート9の全面に亘って波の山部がシート9の縦方向或いは横方向に対して斜めに延びるように断面波形に形成されている。このシート9は鎖線に沿って折り曲げて使用される。

なお、図10において上部シート9 aおよび下部シート9 bを夫々別個のシートから形成することもできる。更にこの場合、上部シート9 aおよび下部シート9 bを夫々図11および図12に示す形状とすることができる。

図14に更に別の実施例を示す。この実施例ではシート9が矩形状シート部分の一端縁から外方に向けて延びる一对の腕部9 cを具備している。この実施例では一方の腕部9 cを被介護者の頸部の下をくぐらせ、他方の腕部9 cを被介護者の膝部の下をくぐらせ、その後各腕部9 cの先端部を引張ることによってシート9の矩形状シート部分が被介護者の下側に挿入される。次いで各腕部9 cの先端縁がロッド10（図示せず）に巻付けられ、ロッド10を引張ることによって被介護者が移動せしめられる。

図15および図16は図4に示される移動寝台2に代えて用いられる座椅子兼用移動寝台13を示している。なお、図15は座椅子として用いられるときを示しており、図16は寝台として用いられるときを示している。図15および図16を参照すると、14はフレーム、15はフレーム14上に取り付けられた伸縮自在な支柱、16は支柱15の頂部により支持されたシート部、17はシート部16の端部に回動可能に取り付けられた背もたれ部、18は前方走行ローラ、19は後方走行ローラを夫々

示す。フレーム 1 内にはピストン 20 が水平方向に移動可能に挿入されており、後方走行ローラ 19 はピストンロッド 21 の先端部に取付けられている。このピストンロッド 21 は図示しないばねのばね力によってオイルで満たされたシリンダ室 22 内に向けて常時付勢されている。

一方、背もたれ部 17 の下端部にはピストン 23 のピストンロッド 24 と当接するアーム 25 が固定されており、ピストン 23 のシリンダ室 26 は可撓性チューブ 27 を介してシリンダ室 22 内に連結されている。このシリンダ室 26 もオイルで満たされている。背もたれ部 17 を図 15 に示す状態から図 16 に示す状態まで倒すとシリンダ室 26 内のオイルがシリンダ室 22 内に供給され、その結果ピストンロッド 21 が突出するために後方走行ローラ 19 が後方に向けて移動する。従って座椅子兼用移動寝台 13 を寝台として使用したときに良好な安定性が得られることになる。

これに対して背もたれ部 17 を図 16 に示す状態から図 15 に示す状態まで戻すとばね力によりピストンロッド 21 が後退し、後方走行ローラ 19 が図 15 に示される後退位置に戻る。従って座椅子兼用移動寝台 13 を座椅子として使用したときに後方走行ローラ 19 が邪魔にならなくなる。

座椅子兼用移動寝台 13 上に被介護者を移動させるためにはまず初めに移動寝台 13 を図 16 に示される状態とし、シート 9 を用いて被介護者を固定寝台 1 から移動寝台 13 へと移動させる。次いで図 15 に示されるように背もたれ 17 を立てると被介護者は座椅子に着座した状態となる。

本発明によれば被介護者の移動作業を非力な介護者でも単独で安全かつ確実に行うことができる。

請 求 の 範 囲

1. 横臥状人体の下側に可撓性シートを挿入し、次いで該可撓性シート的一端縁を人体引寄せ用ロッドに巻付け、次いで可撓性シート的一端縁が巻付けられたロッドを手動により引寄せることによって横臥状人体を移動させる横臥状人体の移動方法。

2. 該シートが合成樹脂材料からなる請求項1に記載の横臥状人体の移動方法。

3. 該シートが矩形状をなす請求項1に記載の横臥状人体の移動方法。

4. 該シートが上部シートと下部シートとの2重シートからなり、上部シート的一端縁がロッドに巻付けられ、ロッドが手動により引寄せられた際に上部シートが下部シート上を滑動する請求項1に記載の横臥状人体の移動方法。

5. 下部シートが断面波形形状に形成されている請求項4に記載の横臥状人体の移動方法。

6. 上部シートおよび下部シートが断面波形形状に形成されている請求項4に記載の横臥状人体の移動方法。

7. 該シートを二つ折りにすることによって上部シートと下部シートとの2重シートとされる請求項4に記載の横臥状人体の移動方法。

8. 該シートが矩形状シート部分と、該矩形状シート部分の一端縁から外方に向けて延びる一対の腕部からなり、各腕部の先端部がロッドに巻付けられる請求項1に記載の横臥状人体の移動方法。

9. 該シートに対して抗菌処理が施こされている請求項1に記載の横臥状人体の移動方法。

10. 該ロッドが複数のロッド部分に分割可能である請求項1に記

載の横臥状人体の移動方法。

11. 被介護者が第1の寝台上に横たわっており、上記シートとロッドを用いて被介護者が第1の寝台から該第1の寝台とほぼ同じ高さの第2の寝台へ移動せしめられる請求項1に記載の横臥状人体の移動方法。

12. 該第2の寝台が高さ調節可能な移動寝台である請求項11に記載の横臥状人体の移動方法。

13. 該移動寝台が前方走行ローラと、後方走行ローラと、ほぼ水平状態まで倒すことのできる背もたれ部とを具備し、背もたれ部がほぼ水平状態まで倒されたときに後方走行ローラが後方に移動せしめられる請求項12に記載の横臥状人体の移動方法。

Fig.1

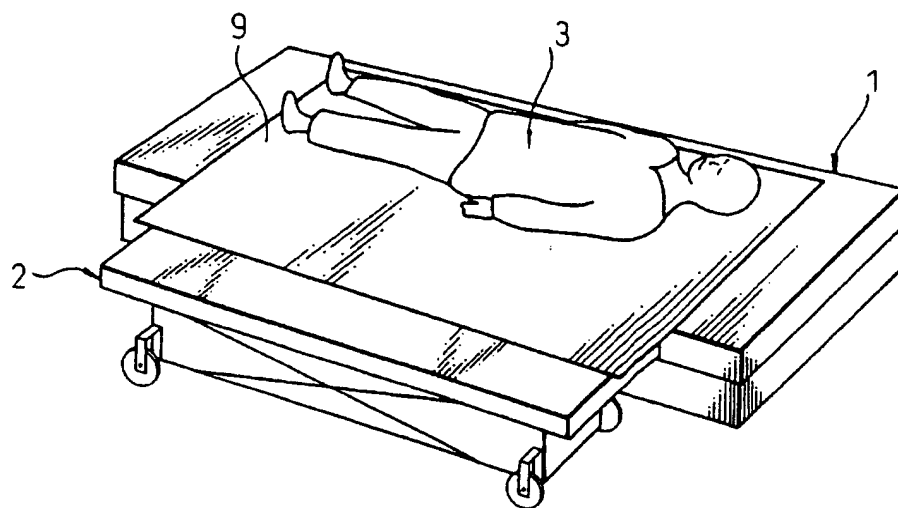


Fig.2

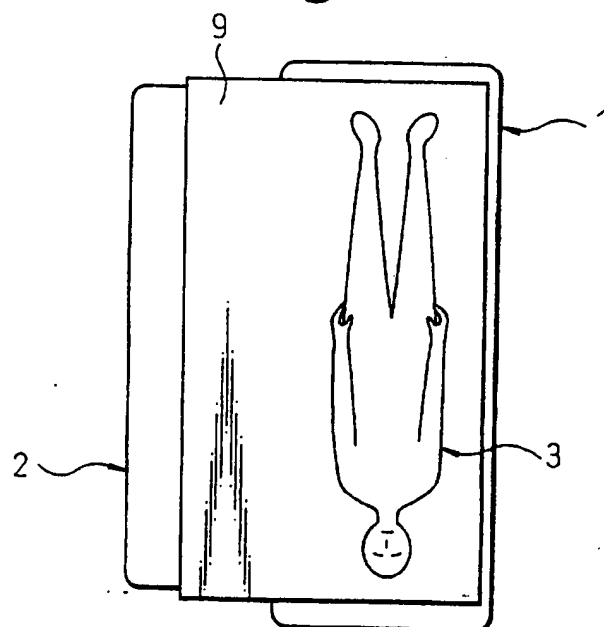


Fig.3

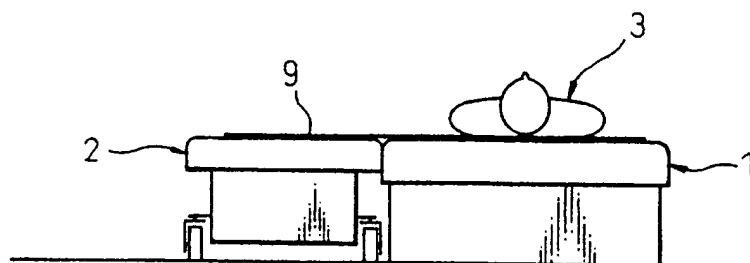


Fig.4

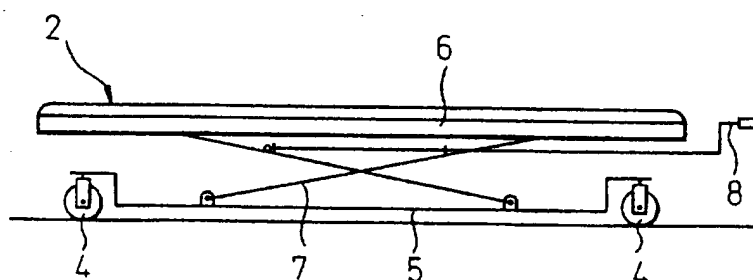


Fig.5

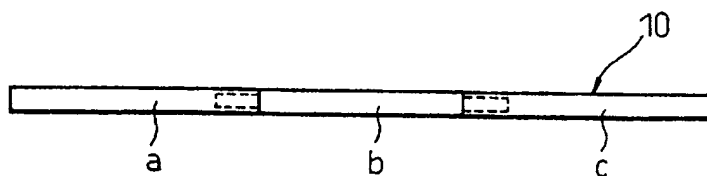


Fig.6

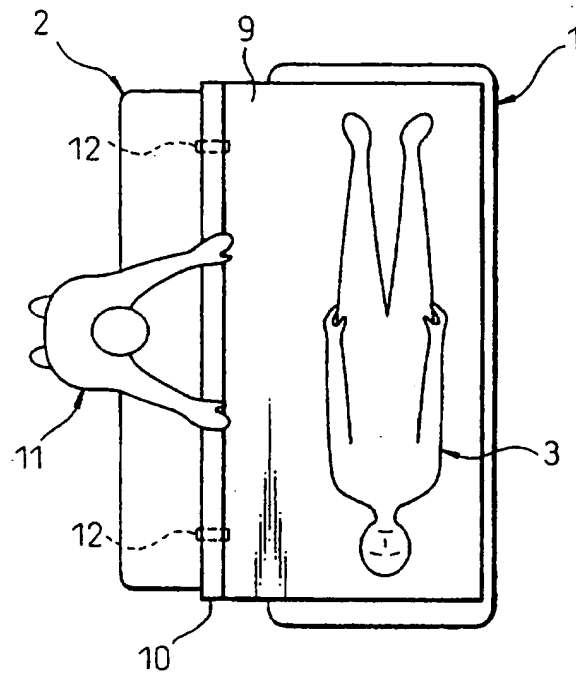


Fig.7

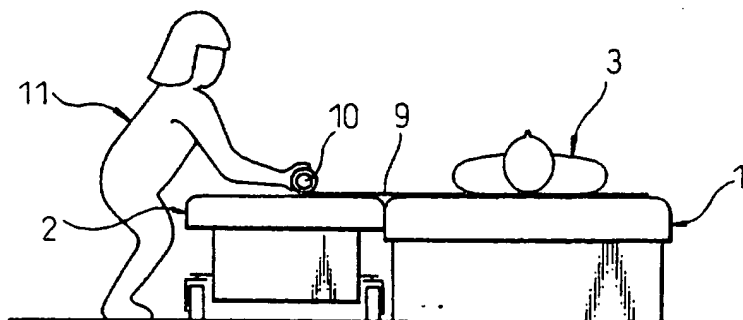


Fig.8

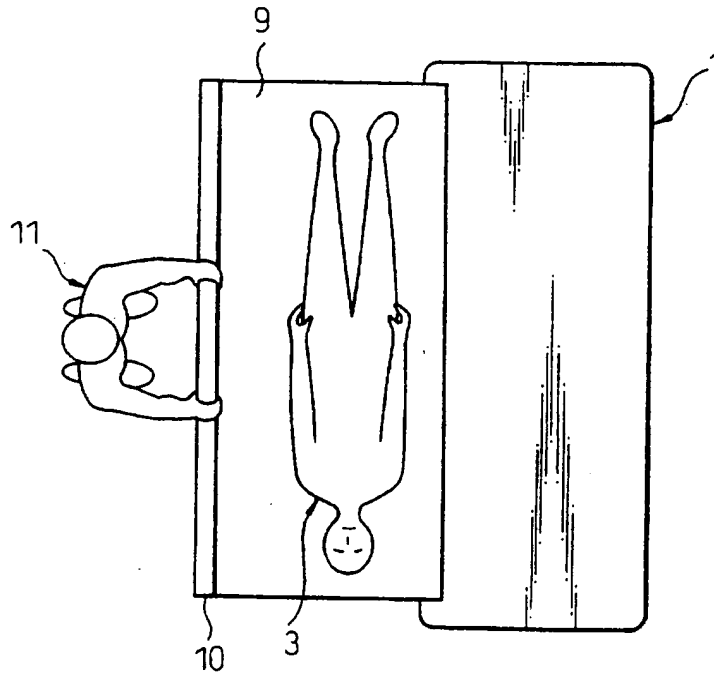


Fig.9

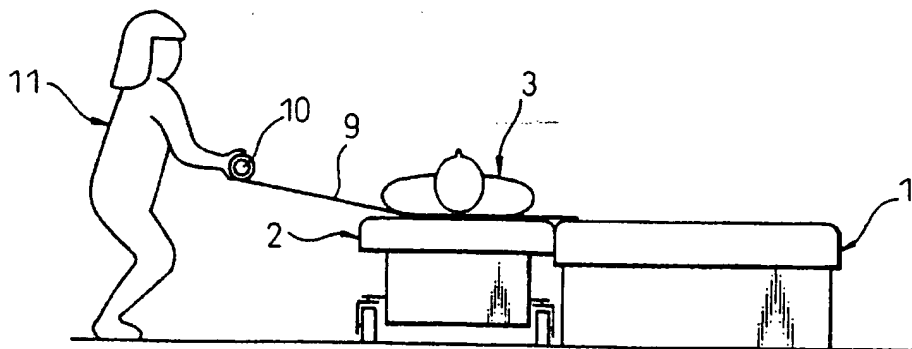


Fig.10

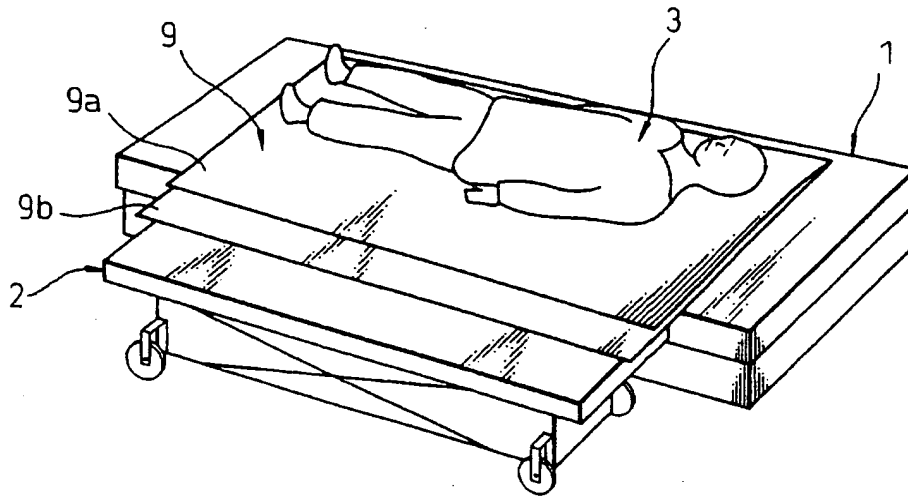


Fig.11

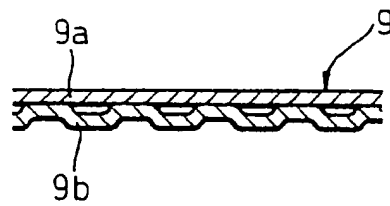


Fig.12

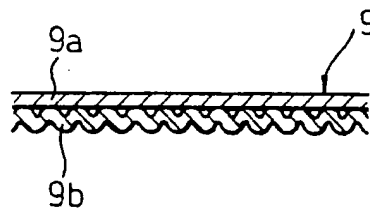


Fig.13

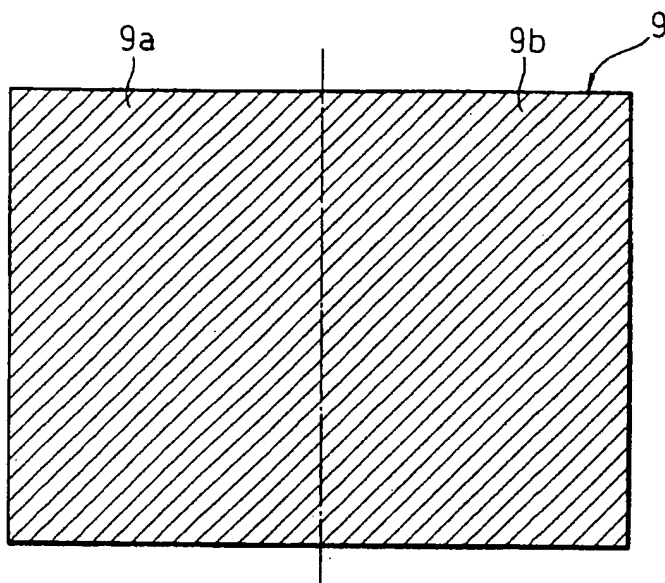


Fig.14

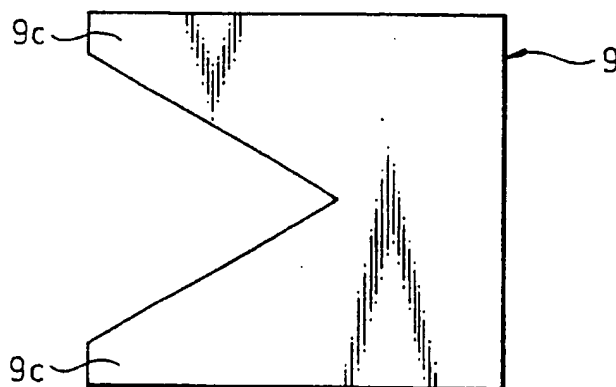


Fig.15

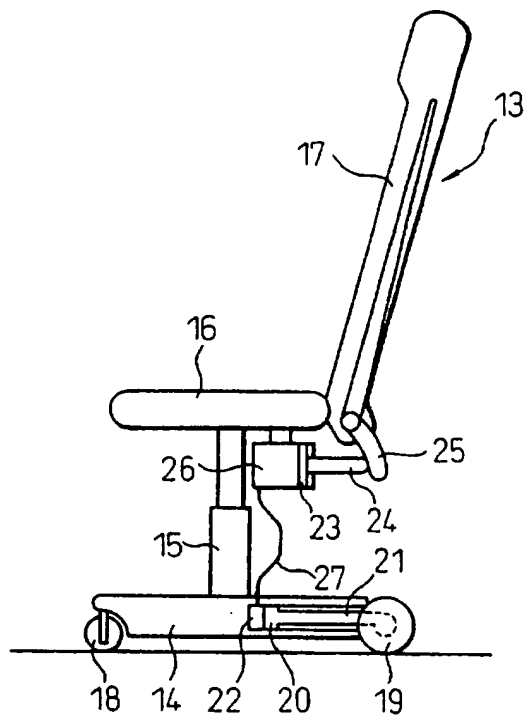
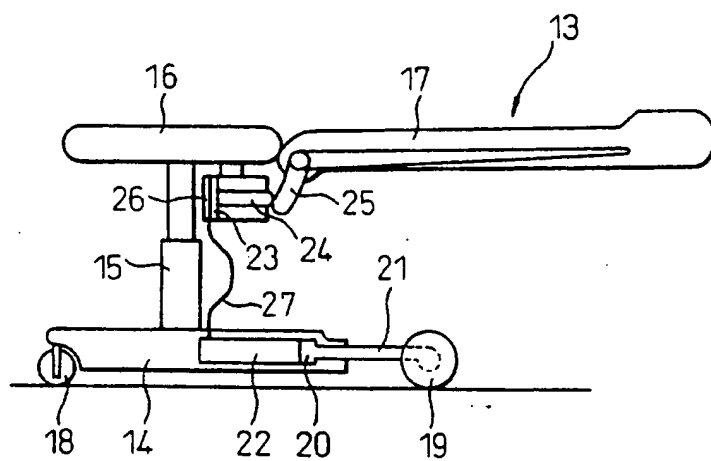


Fig.16



参照番号の一覧表

1 … 固定寝台

2 … 移動寝台

3 … 被介護者

9 … シート

10 … ロッド

11 … 介護者

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP97/01251

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁶ A61G1/003, A61G1/01

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁶ A61G1/00-7/16, A61G13/00-15/18

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1997
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1997
Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994 - 1997

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 5-31142, A (Hirokazu Okada), February 9, 1993 (09. 02. 93), All the items (Family: none)	1-4, 7, 11
X	JP, 6-269477, A (Paramount Bed Co., Ltd.), September 27, 1994 (27. 09. 94), All the items (Family: none)	1-4, 7, 11
Y	JP, 53-108195, U (Masanori Adachi), August 30, 1978 (30. 08. 78), All the items (Family: none)	1, 11-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

July 8, 1997 (08. 07. 97)

Date of mailing of the international search report

July 23, 1997 (23. 07. 97)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP97/01251

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁶ A61G 1/003, A61G 1/01

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁶ A61G 1/00 - 7/16, A61G 13/00 - 15/18

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報

1926年 - 1997年

日本国公開実用新案公報

1971年 - 1997年

日本国登録実用新案公報

1994年 - 1997年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 5-31142, A (岡田礼一), 9. 2月. 1993 (09. 02. 93), 全項目 (ファミリーなし)	1-4, 7, 11
X	J P, 6-269477, A (パラマウントベッド株式会社), 27. 9月. 1994 (27. 09. 94), 全項目 (ファミリーなし)	1-4, 7, 11
Y	J P, 53-108195, U (安達正中), 30. 8月. 1978 (30. 08. 78), 全項目 (ファミリーなし)	1, 11-12

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

08. 07. 97

国際調査報告の発送日

23.07.97

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

山中 真

電話番号 03-3581-1101 内線 3453

4C

9052